

TRẦN KIỀU - TRẦN ĐÌNH CHÂU (Đồng chủ biên)
PHAN THỊ LUYỄN - PHẠM ĐỨC TÀI - TRẦN THỊ CẨM THƠ - ĐẶNG THỊ THU THUY

BỘ CÂU HỎI TOÁN 9

(Sử dụng cho các đề kiểm tra trong năm
và ôn thi vào lớp 10)

DÀNH CHO THẦY CÔ GIÁO, HỌC SINH

9

CÂU HỎI, BÀI TẬP THEO TỪNG CHƯƠNG



ĐỂ KIỂM TRA 15 PHÚT, 1 TIẾT, HỌC KÌ



BẢN ĐỒ TƯ DUY ÔN TẬP CHƯƠNG, HỌC KÌ



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

TRẦN KIỀU - TRẦN ĐÌNH CHÂU (Đồng chủ biên)
PHAN THỊ LUYỄN - PHẠM ĐỨC TÀI - TRẦN THỊ CẨM THƠ - ĐẶNG THỊ THU THỦY

BỘ CÂU HỎI TOÁN 9

(Sử dụng cho các đề kiểm tra trong năm
và ôn thi vào lớp 10)

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

Lời nói đầu

*Các bài kiểm tra là công cụ được sử dụng phổ biến nhất trong đánh giá kết quả học tập của học sinh hiện nay. Để có bài kiểm tra tốt cần có những câu hỏi tốt. Các câu hỏi kết nối thành một hệ thống câu hỏi kiểm tra. Các câu hỏi tốt hỗ trợ giáo viên dạy học, hỗ trợ học sinh học tập và tự đánh giá kiến thức của mình. Để giúp các em học sinh THCS có thêm cơ hội luyện tập và tự kiểm tra kiến thức; giúp các thầy cô giáo và các bậc cha mẹ học sinh có thêm tài liệu hướng dẫn học sinh và con em mình học tập, chúng tôi biên soạn bộ sách **Bộ câu hỏi Toán THCS**.*

*Nhóm tác giả biên soạn bộ sách **Bộ câu hỏi Toán THCS** là những chuyên gia về đổi mới phương pháp dạy học, đổi mới kiểm tra đánh giá kết quả học tập của học sinh. Bộ sách gồm 4 cuốn dành cho bốn lớp 6, 7, 8, 9; nội dung từng cuốn sách gồm hệ thống câu hỏi chọn lọc được sắp xếp theo từng chương của các phần Số học, Đại số, Hình học của chương trình môn Toán lớp 6, 7, 8, 9. Đặc biệt trong cuốn sách này còn có các bản đồ tư duy tóm tắt toàn bộ kiến thức đã học của chương và của từng học kì, giúp học sinh tự ôn tập kiến thức để chuẩn bị tốt cho các bài kiểm tra 15 phút, 45 phút cũng như các bài kiểm tra cuối học kì.*

Cuốn sách chắc không tránh khỏi những thiếu sót nhất định. Rất mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp để sách được hoàn thiện hơn trong những lần tái bản sau.

CÁC TÁC GIẢ



A. ĐẠI SỐ

Chương I. CĂN BẬC HAI. CĂN BẬC BA

Câu 1. Căn bậc hai số học của 17 là :

- A. 289 ; B. 289 và -289 ; C. $\sqrt{17}$; D. $\sqrt{17}$ và $-\sqrt{17}$.

Câu 2. Giá trị của x để $\sqrt{x} = 25$ là :

- A. $x = 5$; B. $x = -5$; C. $x = 625$; D. $x = -625$.

Câu 3. Tìm x biết : $\sqrt{x-1} = 11$.

- A. $x = \sqrt{11} + 1$; B. $x = 120$;
C. $x = 12$; D. $x = 122$.

Câu 4. Tất cả các giá trị của x để $\sqrt{x} < 4$ là :

- A. $x > 16$; B. $0 \leq x < 16$; C. $x < 16$; D. $0 \leq x < 2$.

Câu 5. Không dùng máy tính, hãy tính :

- a) $\sqrt{1,69} + \sqrt{0,49} - \sqrt{0,36}$; b) $\sqrt{6,25} - \sqrt{144} - \sqrt{\frac{25}{4}}$.

Câu 6. Điền các cụm từ thích hợp vào chỗ chấm :

- a) $\sqrt{2x-3}$ có nghĩa khi.... b) $\sqrt{\frac{1-a^2}{a^2+4}}$ có nghĩa khi....
c) $\frac{3}{\sqrt{24+8x}}$ có nghĩa khi.... d) $\sqrt{9x-6\sqrt{x+1}}$ có nghĩa khi...

Câu 7. Kết quả của phép khai căn $\sqrt{(3a-1)^2}$ là :

- A. $3a-1$; B. $1-3a$;
C. $-3a-1$ và $1-3a$; D. $|3a-1|$.

Câu 8. Nghiệm của phương trình : $\sqrt{4x+4\sqrt{x+1}} = 7$ là :

- A. $x = 9$; B. $x = 3$; C. $x = 9$ hoặc $x = 3$; D. $x = 16$

Câu 21. Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần :

$$\sqrt{51} ; 2\sqrt{5} ; 3\sqrt{4} ; 5\sqrt{2} ; -\sqrt{71} ; -2\sqrt{11}.$$

Câu 22. Giải các phương trình :

a) $\sqrt{49x} - \sqrt{36x} + \sqrt{25x} = 12 ;$

b) $\frac{1}{3}\sqrt{9x-18} - \frac{2}{5}\sqrt{25x-50} + 28\sqrt{\frac{x-2}{49}} = 15.$

Câu 23. Tính :

a) $A = \sqrt{5} - \sqrt{3 - \sqrt{29 - 12\sqrt{5}}} ;$

b) $B = (4 + \sqrt{15})(\sqrt{10} - \sqrt{6})\sqrt{4 - \sqrt{15}}.$

Câu 24. Trục căn thức ở mẫu của biểu thức $\frac{27 - x\sqrt{x}}{3 - \sqrt{x}}$ được :

A. $3 + \sqrt{x} + x ;$

B. $9 + 3\sqrt{x} + x ;$

C. $\frac{(27 - x\sqrt{x})(3 - \sqrt{x})}{9 - x} ;$

D. $9 - 3\sqrt{x} + x.$

Câu 25. Khử mẫu của biểu thức lấy căn :

a) $\sqrt{\frac{5}{13}} ;$

b) $\sqrt{\frac{13}{343}} ;$

c) $\sqrt{\frac{11}{5a^5}}$ với $a > 0.$

Câu 26. Trục căn thức ở mẫu :

a) $\frac{1}{3\sqrt{5} - 5\sqrt{3}} ;$ b) $\frac{1}{1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}} ;$ c) $\frac{a\sqrt{b} - b\sqrt{a}}{\sqrt{a} - \sqrt{b}}.$

Câu 27. Rút gọn các biểu thức sau :

a) $A = \frac{13}{\sqrt{14} - 1} + \sqrt{14} ;$

b) $B = \frac{x\sqrt{x} + 8}{\sqrt{x} + 2} - x + 2\sqrt{x}.$

Câu 28. Biểu thức $\sqrt{30 - \sqrt{224}} - \sqrt{(2\sqrt{7} + \sqrt{2})^2}$ có giá trị bằng :

A. 4 ;

B. $-4\sqrt{7} ;$

C. $2\sqrt{2} ;$

D. $-2\sqrt{2}.$

Câu 29. Biểu thức $6x^2 + x\sqrt{6} - 1$ với $x = \sqrt{\frac{2}{3}} + \sqrt{\frac{3}{2}}$ có giá trị bằng :

A. 29 ;

B. $4 + 2\sqrt{6} + \sqrt{3} + \sqrt{2} ;$

C. 9 ;

D. 154.

Câu 30. Thực hiện phép tính :

$$P = \left(\frac{15}{\sqrt{6}+1} + \frac{4}{\sqrt{6}-2} - \frac{12}{3-\sqrt{6}} \right) (\sqrt{6}+11).$$

Câu 31. Cho biểu thức :

$$P = \left(\frac{2+\sqrt{x}}{2-\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}}{2+\sqrt{x}} - \frac{4x+2\sqrt{x}-4}{x-4} \right) : \left(\frac{2}{2-\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}+3}{2\sqrt{x}-x} \right).$$

- Rút gọn biểu thức P.
- Tìm các giá trị của x để $P < 0$.
- Tìm giá trị nhỏ nhất của P với $x > 9$.

Câu 32. Rút gọn :

$$A = \frac{2013}{1+\sqrt{2}} + \frac{2013}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{2013}{\sqrt{98}+\sqrt{99}} + \frac{2013}{\sqrt{99}+\sqrt{100}}.$$

Câu 33. Kết quả của phép tính $\sqrt[3]{27} - 2\sqrt[3]{-125} + \sqrt[3]{4}$ bằng

- A. -5 ; B. $-7 + \sqrt[3]{4}$; C. $13 + \sqrt[3]{4}$; D. $5 + \sqrt[3]{4}$.

Câu 34. Điền dấu “>” hoặc “<” thích hợp vào ô trống :

- $5 \square \sqrt[3]{120}$;
- $2\sqrt[3]{5} \square 3\sqrt[3]{2}$;
- $-3\sqrt[3]{7} \square -\sqrt[3]{180}$.

Câu 35. Tập nghiệm của phương trình : $5 + \sqrt[3]{x-2} = 0$ là :

- A. $\{-123\}$; B. $\{127\}$; C. $\{-23\}$; D. $\{-127\}$.

Câu 36. Tính $a = \sqrt[3]{20+14\sqrt{2}} + \sqrt[3]{20-14\sqrt{2}}$.

Câu 37. Giải phương trình :

$$3\sqrt[3]{x-3} + 4\sqrt[3]{8x-24} - \frac{1}{3}\sqrt[3]{27x-81} = -20.$$

Câu 38. Điều kiện xác định của biểu thức $M = \frac{\sqrt{x-3}+7}{\sqrt{x-3}-1}$ là :

- A. $x > 3$; B. $x \geq 3$; C. $x \geq 3, x \neq 4$; D. $x > 4$.

Câu 39. Giá trị của biểu thức $P = 5 - \sqrt{(\sqrt{3}-2)^2}$ là :

- A. $7 - \sqrt{3}$; B. $3 + \sqrt{3}$; C. $3 - \sqrt{3}$; D. $\sqrt{3} - 3$.

Câu 40. Giá trị của biểu thức $\sqrt[3]{6\sqrt{3}-10}$ bằng :

- A. $\sqrt{3}-1$; B. $1-\sqrt{3}$; C. $\sqrt{3}-2$; D. $\sqrt{3}-3$.

Câu 41. Giá trị của biểu thức $\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}-\frac{1}{\sqrt{3}-1}$ là :

- A. $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$; B. $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$;
C. $\frac{\sqrt{5}+2\sqrt{3}+1}{2}$; D. $\frac{\sqrt{5}+2\sqrt{3}-1}{2}$.

Câu 42. Tính :

- a) $\sqrt{17-4\sqrt{9+4\sqrt{5}}}$; b) $\sqrt{3+2\sqrt{2}}+\sqrt{6-4\sqrt{2}}$.

Câu 43. Giải các phương trình :

- a) $\sqrt[3]{x-2}+\sqrt{x+1}=3$;
b) $2x^2+3x+\sqrt{2x^2+3x+9}=33$;
c) $\sqrt{3x^2+6x+7}+\sqrt{5x^2+10x+14}=4-2x-x^2$.

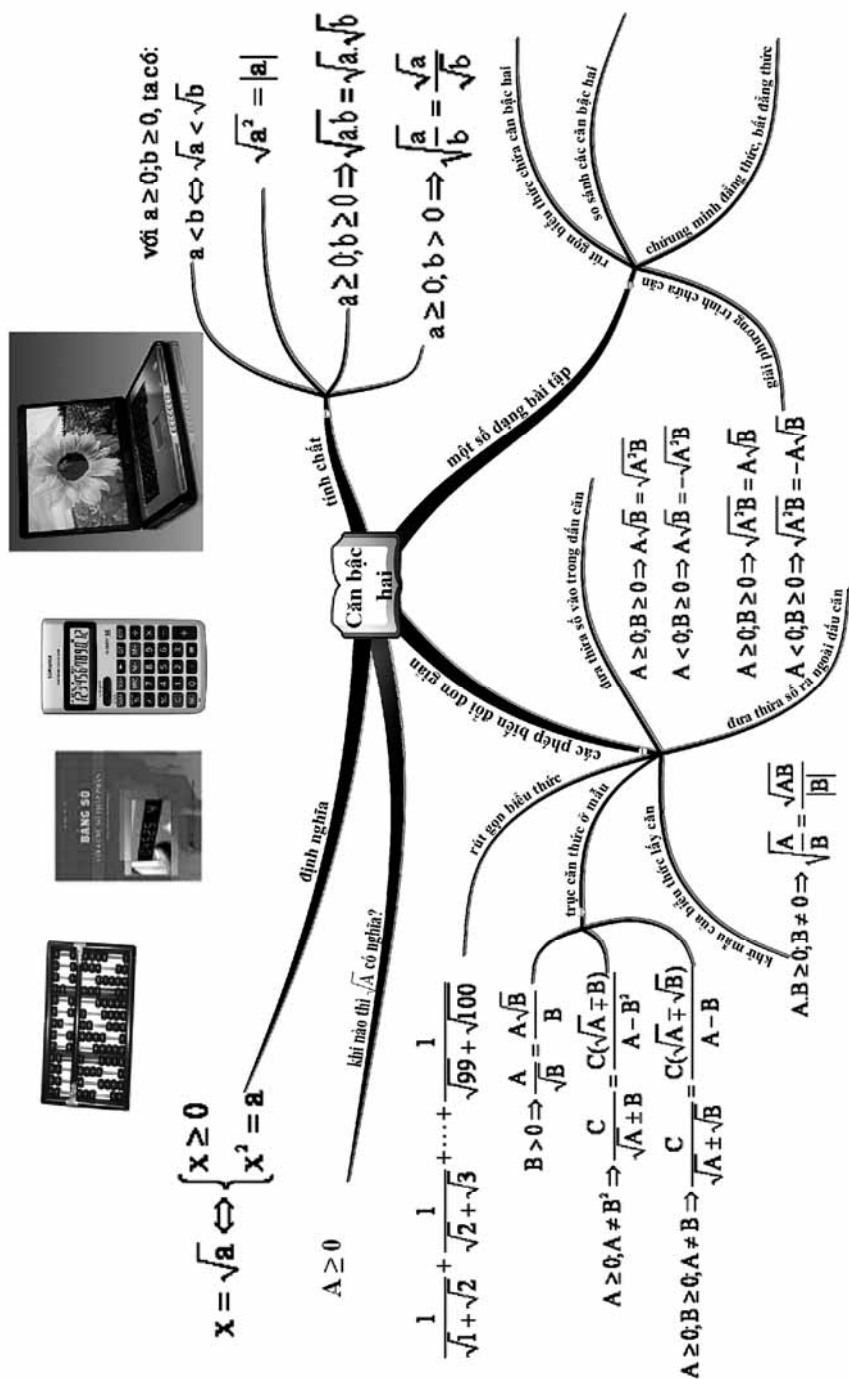
Câu 44. Cho biểu thức : $A=\left(\frac{\sqrt{x}+2}{x-5\sqrt{x}+6}-\frac{\sqrt{x}+3}{2-\sqrt{x}}-\frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-3}\right):\left(2-\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}\right)$.

- a) Rút gọn biểu thức A.
b) Tìm các giá trị của x để $\frac{1}{A}\leq-\frac{5}{2}$.

Câu 45. Cho $x=\frac{(\sqrt{3}-1).\sqrt[3]{10+6\sqrt{3}}}{\sqrt{21+4\sqrt{5}}+3}$, tính giá trị của biểu thức :

$$P=(x^2+4x-2)^{2013}.$$

Ôn tập chương I bằng Bản đồ tư duy



CÁC ĐỀ KIỂM TRA

ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT – ĐỀ SỐ 1

Câu 1. Chọn khẳng định đúng.

- A. 25 có căn bậc hai số học là 5 ;
- B. 81 có căn bậc hai số học là 9 và -9 ;
- C. 100 có căn bậc hai số học là -10 ;
- D. 169 có hai căn bậc hai là 13 và -13 .

Câu 2. Cho biểu thức $M = \sqrt{\frac{-2}{x-3}}$.

Chọn câu trả lời đúng.

- A. Biểu thức M xác định khi $x > 3$;
- B. Biểu thức M xác định khi $x \leq 3$;
- C. Biểu thức M xác định khi $x < 3$;
- D. Biểu thức M xác định khi $x \neq 3$.

Câu 3. Rút gọn biểu thức $\sqrt{36a^2b^4}$ được kết quả là :

- A. $6ab^2$;
- B. $6|a|b^2$;
- C. $-6ab^2$;
- D. $6a^2b^2$.

Câu 4. Rút gọn biểu thức $\sqrt{256(x-1)^2}$ (với $x \geq 1$) được kết quả là :

- A. $16(x-1)$;
- B. $16(1-x)$;
- C. $16|x-1|$;
- D. $-16|x-1|$.

Câu 5. Rút gọn biểu thức $\sqrt{4(9x^2+12x+4)}$ được kết quả là :

- A. $2(3x+2)$;
- B. $-2(3x+2)$;
- C. $2|3x+2|$;
- D. $4(3x+2)$.

Câu 6. Nếu $\sqrt{x-1} = 3$ thì :

- A. $x = 4$;
- B. $x \in \{4; -4\}$;
- C. $x \in \{10; -10\}$;
- D. $x = 10$.

ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT – ĐỀ SỐ 2

Câu 1. (5 điểm)

Rút gọn biểu thức : $A = \frac{2}{\sqrt{3}-1} - \frac{2}{\sqrt{3}+1}$.

Câu 2. (5 điểm)

Cho biểu thức : $B = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{x-\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{2}{x-1} \right)$.

a) Hãy rút gọn B.

b) Tìm các giá trị của x để $B > 0$.

ĐỀ KIỂM TRA 45 PHÚT – ĐỀ SỐ 1

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Hãy khoanh tròn vào chữ đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1. Biết $\sqrt{x+1} = 3$ thì $(x+1)^2$ bằng

- A. 9 ; B. 27 ; C. 81 ; D. 3.

Câu 2. Giá trị của biểu thức $\frac{1}{2+\sqrt{3}} - \frac{1}{2-\sqrt{3}}$ bằng :

- A. 4 ; B. $-2\sqrt{3}$;
C. 0 ; D. $\frac{2\sqrt{3}}{5}$.

Câu 3. Biểu thức $B = \frac{x-\sqrt{x}}{\sqrt{x}} + \frac{2}{\sqrt{x}-1}$ có nghĩa khi :

- A. $x \neq 0$ và $x \neq 1$; B. $x > 0$ và $x \neq 1$;
C. $x > 0$; D. $x > 1$.

Câu 4. Kết quả rút gọn của biểu thức $x^3y^4 \cdot \sqrt{\frac{16}{x^2y^4}}$ với $x < 0$ và $y \neq 0$ là :

- A. $4x^2y^2$; B. $-4x^2y^2$;
C. $-4xy^2$; D. $4xy$.

Câu 5. Tất cả các giá trị của x thỏa mãn $\sqrt{8x^2-8x+2} = 5\sqrt{2}$ là :

- A. $x = 3$; $x = -2$; B. $x = 2$; $x = 3$;
C. $x = 3$; D. $x = -2$.

Câu 6. Tất cả các giá trị của x thỏa mãn $\sqrt[3]{x^3-6x^2+12x-8} = 2$ là :

- A. $x = 4$; $x = 2$; B. $x = 4$;
C. $x = 0$; D. $x = -4$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1. (3 điểm) Tìm x :

a) $\sqrt{4x-20} + \sqrt{x-5} - \frac{1}{3}\sqrt{9x-45} = 4$;

b) $\sqrt{4x^2 - 4x + 1} = 5$.

Câu 2. (4 điểm) Cho biểu thức $P = \left(1 + \frac{x + \sqrt{x}}{\sqrt{x} + 1}\right) \cdot \left(1 - \frac{x - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}\right) : (\sqrt{x} + x)$.

a) Rút gọn biểu thức P.

b) Tìm x để $P > 1$.

ĐỀ KIỂM TRA 45 PHÚT – ĐỀ SỐ 2

Câu 1. (3 điểm) Tính giá trị biểu thức :

a) $A = (2\sqrt{15} + 6\sqrt{27}) : \sqrt{3} - 18 + (\sqrt{5} - 1)^2$;

b) $B = (2\sqrt{5} \cdot \sqrt{2} - 3\sqrt{40} + \sqrt{90} : 3) : \sqrt{640}$.

Câu 2. (3 điểm) Tìm x thỏa mãn :

a) $\sqrt{4x-2} = \sqrt{2x-4}$;

b) $x + 2 - \sqrt{x+22} = 0$.

Câu 3. (4 điểm) Cho biểu thức :

$$A = \left[\left(\frac{2 + \sqrt{x}}{2 - \sqrt{x}} - \frac{4x}{x-4} \right) - \frac{2 - \sqrt{x}}{2 + \sqrt{x}} \right] : \frac{x - \sqrt{x}}{2x - x\sqrt{x}}.$$

a) Rút gọn A.

b) Tính A biết $x = 3 + 2\sqrt{2}$.

CHƯƠNG II. HÀM SỐ BẬC NHẤT

Câu 1. Các bảng sau ghi các giá trị tương ứng của x, y . Bảng nào xác định y là hàm số của x ? Vì sao ?

Bảng 1

x	1	2	3	4	-6
y	-2	4	-6	8	12

Bảng 2

x	1	-1	2	-2	1
y	3	-3	12	-12	6

Câu 2. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 7$. Hãy tính $f(-1)$; $f(\frac{2}{3})$; $f(-\frac{1}{2})$.

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = 4x^2 - 5x + 3$. Các điểm $A(0 ; 3)$, $B(-1 ; 6)$, $C(1 ; 2)$ có thuộc đồ thị hàm số không ? Tại sao ?

Câu 4. Tìm số m , biết đồ thị hàm số $y = 2x^2 - mx - 2$ đi qua điểm $(2 ; 2)$.

Câu 5. Tìm tập xác định của các hàm số sau :

a) $y = \frac{7x-8}{x^2-4x-5}$; b) $y = \frac{x-2}{\sqrt{5-x}}$; c) $y = \frac{3-\sqrt{2x+3}}{\sqrt{2+x^2}}$.

Câu 6. Cho hàm số $f(x) = 7 - 5x$.

a) Tính $f(-1)$, $f(\frac{-1}{3})$, $f(-4)$;

b) Với những giá trị nào của x thì hàm số $f(x)$ nhận giá trị dương.

Câu 7. Tìm tập xác định của các hàm số sau :

a) $f(x) = \frac{5}{\sqrt{x}} + \frac{7x-1}{\sqrt{x+2}}$;

b) $y = \sqrt{2x-5} - \sqrt{8-3x}$;

c) $y = 3\sqrt{3x-2} + \sqrt{2x-1}$.

Câu 8. Chứng minh rằng hàm số $f(x) = 7x + 5$ đồng biến trên $\mathbf{R}$.

Câu 9. Cho hai hàm số $f(x) = 3x^2 - 7x + 9$ và $g(x) = 2x + 9$. Với giá trị nào của x thì $f(x) = g(x)$?

Câu 10. Cho hàm số $y = 3x^2 - 2x + 5m$ (1)

- a) Tìm giá trị của m để đồ thị hàm số (1) cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là -1 .
- b) Với giá trị m tìm được ở câu a), tìm tọa độ giao điểm của đồ thị với trục tung.

Câu 11. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số bậc nhất ?

- a) $y = 7 - 2x$;
- b) $y = \frac{2}{x} + 1$;
- c) $y = \sqrt{7}(x + 1) + 5$;
- d) $y = 5x^2 + 3$.

Câu 12. Với những giá trị nào của m thì hàm số sau là hàm số bậc nhất ?

- a) $y = \sqrt{4-m}(x-5) - 2$;
- b) $y = \frac{m-3}{m+1}x - 8$.

Câu 13. Các hàm số sau đây đồng biến hay nghịch biến trên $\mathbf{R}$, vì sao ?

- a) $y = (\sqrt{10} - 3)x - 1$;
- b) $y = \sqrt{3}x - 2x - 9$.

Câu 14. Cho hàm số bậc nhất $y = (2m + 7)x - 3x + 5$. Tìm các giá trị của m để hàm số :

- a) Đồng biến trên $\mathbf{R}$;
- b) Nghịch biến trên $\mathbf{R}$.

Câu 15. Với những giá trị nào của m thì hàm số sau là hàm số bậc nhất ?

- a) $y = \sqrt{2m-4}x + 13$;
- b) $y = \frac{m^2-9}{m-4}x - 5$.

Câu 16. Cho hàm số $f(x) = -5x + 3$. Không làm phép tính, hãy so sánh các giá trị sau và giải thích tại sao.

- a) $f(-2)$ và $f(2)$;
- b) $f\left(\frac{2}{5}\right)$ và $f\left(\frac{1}{5}\right)$.

Câu 17. Cho hàm số $y = (3 - 2\sqrt{2})x + 7$. (1)

- a) Hàm số (1) là đồng biến hay nghịch biến trên $\mathbf{R}$? Vì sao ?
- b) Tính giá trị của y khi $x = 3 + 2\sqrt{2}$.

Câu 18. Tìm m để :

- a) Hàm số $y = (1 - 5m)x + 2m - 3$ đồng biến trên $\mathbf{R}$.
- b) Hàm số $y = (3 - 8m)x - 5 + 4m$ nghịch biến trên $\mathbf{R}$.

Câu 19. Cho hàm số $y = m(3 - 4x) + 8x - 1$ (1)

- a) Tìm m để (1) là hàm số nghịch biến trên $\mathbf{R}$.

b) Tìm m để đồ thị hàm số (1) đi qua điểm $M(-1; 5)$.

Câu 20. Tìm m để :

a) Hàm số $y = (4 - \sqrt{m}).x - 5$ đồng biến trên $\mathbf{R}$.

b) Hàm số $y = (\sqrt{m-2} - 2).x + 1$ nghịch biến trên $\mathbf{R}$.

Câu 21. a) Vẽ đồ thị hàm số $y = 3x - 2$;

b) Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số trên và đồ thị hàm số $y = 6x + 1$.

Câu 22. Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x - 1$ (1).

a) Vẽ đồ thị hàm số (1).

b) Đồ thị hàm số (1) cắt trục hoành, trục tung tại các điểm A, B. Tìm tọa độ các điểm A, B.

Câu 23. Biết đồ thị hàm số $y = -\frac{1}{6}x + m$ đi qua điểm $P(12 ; -1)$.

a) Tìm m .

b) Vẽ đồ thị của hàm số với giá trị m vừa tìm được.

Câu 24. Cho hàm số $y = -4x + 5$.

a) Vẽ đồ thị hàm số đã cho.

b) Gọi A, B lần lượt là tọa độ giao điểm của đồ thị với trục hoành, trục tung. Tính diện tích tam giác OAB và độ dài đường cao OH của tam giác OAB.

Câu 25. Cho hàm số $y = (3 - 2m)x + m - 5$. (1)

a) Tìm m để (1) là hàm số đồng biến trên $\mathbf{R}$.

b) Tìm m để đồ thị hàm số (1) song song với đường thẳng $y = 3x - 7$.

Câu 26. Với giá trị nào của m và n thì hai đường thẳng

$$y = mx + n - 2 \text{ và } y = (4 - n)x + 2 - n$$

trùng nhau ?

Câu 27. Tìm m để đồ thị hàm số $y = (2m - 3)x - 5m + 1$ song song với đường thẳng $y = 3x - 7$.

Câu 28. Cho hai đường thẳng $(d_1) : y = 5x - 3$ và $(d_2) : y = -2x + 4$. Viết phương trình đường thẳng đi qua giao điểm của (d_1) và (d_2) và song song với đường thẳng $3x + 2y = 1$.

Câu 29. Tìm m để hai đường thẳng $y = m^2x + 3$ và $y = 25x + m - 2$

a) song song ; b) trùng nhau ; c) cắt nhau.

Câu 30. Cho các đường thẳng có phương trình $y = 5x - 3$ (d_1), $y = -4x + 3$ (d_2) và $2y = 3x + 2m$ (d_3).

Xác định m để các đường thẳng d_1 , d_2 , d_3 đồng quy tại một điểm.

Câu 31. Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(-2 ; -5)$ và $B(1 ; 4)$

Câu 32. Biết đường thẳng $y = mx - 4$ đi qua điểm $(-3 ; 2)$, tính hệ số góc của đường thẳng đó.

Câu 33. Tìm m để hai đường thẳng $y = \frac{-2m}{3}x + \frac{4}{3}$ (d) và $y = \frac{1-3m}{2}x + \frac{5}{2}$ (d') có cùng hệ số góc.

Câu 34. Tìm hệ số góc của đường thẳng đi qua hai điểm $A(1 ; 1)$ và $B(2 ; 5)$.

Câu 35. Tìm m để đồ thị hàm số $y = 2mx - \frac{1}{3}$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng $\frac{4}{3}$.

Câu 36. Tìm m để hai đường thẳng $y = (m^2 - 1)x + 2$ và $y = 2(m + 1)x + 1$ có hệ số góc bằng nhau.

Câu 37. Hai đường thẳng $4mx + 3y = -2$ và $2my = nx - 2$ cắt nhau tại điểm $M(1 ; -2)$.
Tìm hệ số góc của mỗi đường thẳng (d) và (d').

Câu 38. Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(3 ; -2)$ và song song với đường thẳng $3x - 4y + 1 = 0$.

Câu 39. Cho hàm số : $y = \sqrt{3}x - 2$.

a) Vẽ đồ thị hàm số ;

b) Tính góc tạo bởi đường thẳng $y = \sqrt{3}x - 2$ và trục Ox .

Câu 40. Viết phương trình đường thẳng song song với đường thẳng (d) : $y = \frac{1}{2}x + 4$ và đi qua điểm $M(2 ; -5)$.

Câu 41. Các hàm số sau đây đồng biến hay nghịch biến trên $\mathbf{R}$, vì sao ?

a) $y = (2\sqrt{2} - 3)x - 5$;

b) $y = 3\sqrt{3}x - 5x + 8$.

Câu 42. Tìm m để hàm số $y = (2m + 7)x - 3x + 1$

a) Đồng biến trên $\mathbf{R}$;

b) Nghịch biến trên $\mathbf{R}$.

